Die Hesperiden-Gattungen des europäischen Faunengebiets.

Von

Dr. **A. Speyer.**

Eine mir von americanischen Freunden gestellte Aufgabe*) veranlasste mich, neben den in meiner Sammlung befindlichen nordamericanischen auch die europäischen Hesperiden-Gattungen einer Revision zu unterziehen, deren Ergebniss ich hier vorlege, so ungenügend es ist und auch ohne die der Arbeit anklebenden subjectiven Mängel (unterlassene Untersuchung des Flügelgeäders etc.) der Natur der Sache nach hätte bleiben müssen. Denn die europäische Hesperidenfauna ist so arm an Arten, dass sie der gesammten aller Welttheile gegenüber fast verschwindet und selbst in Verbindung mit der viel reichern des gemässigten Theils von Nordamerica immer noch als ein geringer Bruchtheil des Ganzen erscheint, der keine genügende Einsicht in den Zusammenhang der Formen gewährt und die Aufstellung und Umgränzung der Gattungen unsicher macht.

*) Ich habe dem Wunsche meiner Freunde, ihnen bei der Anordnung der Hesperiden (behufs der Herausgabe eines neuen Katalogs ihrer Falterfauna) behülflich zu sein, nur in den engen Grenzen entsprechen können, welche mir durch eine höchst unvollständige Bekanntschaft mit den americanischen Arten der Familie gezogen waren. Zur Erläuterung des in dem mir eben durch die Güte des Verfassers zugehenden Kataloge (Catalogue of the Lepidoptera of America North of Mexico. Part. I. Diurnals. By. W. H. Edwards. Philadelph. 1877) hierüber Mitgetheilten bemerke ich daher, dass mir von den dort aufgeführten 111 Hesperiden-Arten nur 44 vorgelegen haben, americanische Repräsentanten der Gattungen Carterocephalus, Thymelicus, Lintneria, Achlyodes, Erycides, Pyrrhopyga und Megathymus aber völlig fehlten. Dass den von mir ziemlich eilig entworfenen Gattungs-Diagnosen die Ehre der Veröffentlichung zu Theil werden würde, hatte ich weder erwartet, noch gewünscht. Wie weit diese Diagnosen auch nach der Erweiterung der Gattungen durch mir unbekannte Arten passend geblieben sind und ob und in wie weit überhaupt die ganze Eintheilung sich modificirt haben würde, wenn mir statt eines Bruchtheils die Gesammtheit der Arten in natura bekannt gewesen wäre, entzieht sich für jetzt meiner Beurtheilung. Dass ich endlich Herrn Scudder und nicht mich als Autor der Gattungen Amblyscirtes und Pholisora betrachte, ist von Herrn Edwards selbst erwähnt worden. Die Gattung Thymelicus hat schon Herrich-Schäffer (Prodromus etc. p. 44) treffend charakterisirt.

So lange wir aber noch eines den gegenwärtigen Anforderungen entsprechenden allgemeinen Hesperiden-Systems entbehren, bleibt eben nichts übrig, als die Einzelfaunen provisorisch für sich zu bearbeiten, um einmal dem unabweisbaren Bedürfnisse unserer Sammlungen und Special-Kataloge zu genügen, andern-theils auch einer späteren umfassenden Arbeit die Wege zu ebnen.

Dass die bisherigen Versuche, die vielgestaltige Familie in Gattungen aufzulösen, ziemlich unbefriedigend geblieben sind, wird wohl von Niemandem und vielleicht am wenigsten von den betreffenden Autoren selbst bestritten werden. Herrich-Schäffer wenigstens, der einen solchen Versuch, und in ächt wissenschaftlichem Geiste, in seinem Prodromus System. Lepidopterorum (1868) unternommen hat, gesteht dessen Mängel unumwunden ein. Trotz derselben ist die Nichtvollendung der auf umfassenden Studien beruhenden, gediegenen Arbeit sehr zu bedauern. Sie ist bekanntlich Fragment geblieben. —

Die Hesperiden galten mir als eine der Gesammtheit der übrigen Rhopaloceren systematisch gleichwerthige Gruppe, welche den Uebergang von diesen zu den Heteroceren vermittelt. Sie nähern sich den letztern durch den Besitz eines Anhangs an den Vorderschienen, die doppeltgespornten Hinterschienen der meisten Arten, die in ein Gewebe eingeschlossene Puppe. Zwei Spornenpaare an den Hinterschienen besitzt meines Wissens keine andere Gruppe der Tagfalter. Ein Schienblättchen führen ausser den Hesperiden nur noch die Papilioniden (Equites), bei denen allein auch eine eingesponnene Puppe, wenigstens bei einer Gattung derselben (Parnassius) vorkommt. In andern Beziehungen stehen aber gerade die Papilioniden den Hesperiden sehr fern.

Entschiedner noch kennzeichnen sich die Hesperiden als genealogische Durchgangsgruppe zwischen Heteroceren und Rhopaloceren dadurch, dass sich zwei für die ersteren charakteristische physiologische und anatomische Eigenheiten bei ihnen in einzelnen Fällen noch erhalten haben: die Flügelhaltung in der Ruhe und die Haftborste der Hinterflügel.

Nisoniades tages trägt, wie ich an gegen Abend auf Blumen sitzenden Exemplaren bestimmt beobachtet habe, in völliger Ruhe, schlafend, die Flügel zurückgeschlagen, dachförmig abhängend, nach Art der Nachtfalter. Dieselbe Beobachtung hat schon vorher Zeller nicht nur bei Tages, sondern auch bei frisch ausgeschlüpften Exemplaren von H. malvarum O. gemacht, welche letztere dabei die Fühler seitwärts längs der Brust gelegt und den Hinterleib aufgekrümmt hatten,

so dass sie den Beobachter an die Stellung einer schlafenden Heterogenea testudinana erinnerten (Isis 1847, S. 288). Ob auch Andere dasselbe an der genannten oder andern Arten beobachtet haben, weiss ich nicht. Ich selbst habe dem Gegenstande nicht viel Aufmerksamkeit gewidmet. Soviel ich mich erinnere, fand ich andere Hesperiden bei völliger Ruhe immer mit aufgerichteten Flügeln sitzend, also in der normalen Stellung der Tagfalter, nicht mit auseinanderstehenden, wie meist angegeben wird. Es kann das aber nach den Gattungen und Arten verschieden sein.

Eine ausgebildete Haftborste (retinaculum) kommt nur dem Männchen von Euschemon rafflesiae Macl. zu, und es ist bezeichnend, dass die Heimath dieser absonderlichen Gattung Australien ist, wo sich so Manches in primitiver Form conservirt hat, was anderswo in terrestrischen Revolutionen untergegangen oder der Concurrenz fortschrittlicher Mitbewerber erlegen ist.

Abgesehen vielleicht von diesem einzelnen Falle, bilden die Hesperiden eine sehr natürliche, in sich abgeschlossene Abtheilung der Tagfalter, die als solche viel leichter durch scharfe Charaktere zu umgrenzen, als in ebenso natürliche und zugleich scharf definirbare Gattungen aufzulösen ist. Zu ihren charakteristischen Eigenthümlichkeiten gehört, neben dem Flügelgeäder etc., als besonders leicht zu constatirendes Merkmal jenes unter der Fühlerwurzel entspringende Bündel steifer Haare, dessen schon Hübner bei der Definition seiner Astyci (Verz. S. 102) als eines „Löckgens an dem Kegelgen der Ohren“ gedenkt. Es entspringt sehr nahe der Fühlerwurzel, zwischen dieser und dem obern Rande des Auges, also fast an der Stelle, die sonst die Ocellen einnehmen, doch etwas weiter vorwärts, neben der Mitte der Fühlerwurzel, während jene, wo sie vorhanden sind, an deren hinterm Rande liegen. Es ist bei beiden Geschlechtern gleich entwickelt, in Betreff seiner Länge, Form und Farbe aber nach den Gattungen und Arten verschieden. In der Regel ist es schwarz, zuweilen mit Gelb gemischt, selten ganz rost- oder lehmgelb gefärbt. Wo es besonders lang und stark ist, wie bei Pyrgus, Scelothrix und Nisoniades, krümmt es sich etwas über das Auge, gleichsam einen Schirm für dasselbe darstellend. Die untern Haare sind dabei mehr verlängert als die oberen. Sehr kurz ist es bei manchen Pamphila-(Goniloba-)Arten und bei der americanischen Gattung Eudamus (Goniurus), fehlt aber keiner von mir untersuchten Art ganz. Bei einigen americanischen Gattungen nehmen die sonst einfach haarförmigen Gebilde, aus

denen es zusammengesetzt ist, durch eine flache Erweiterung am Ende die Form von Haarschuppen an (Copaeodes Sp., Pholisora Scudd.). Um eine kurze Bezeichnung für dasselbe zu haben, mag ihm der Hübnersche Name „Löckchen" verbleiben, wenn es auch nur bei besonderer Ausbildung etwa mit einer Haarlocke zu vergleichen ist.

Der Anhang an den Vorderschienen (epiphysis cruralis, Schienblättchen) ein nacktes, meist rothgelb gefärbtes, stumpfdornförmiges oder lancettförmiges Chitinplättchen, entspringt bei den Hesperiden in der Mitte der Innenseite der Schiene und reicht bis zu deren Ende. Da es sich der Schiene ziemlich eng anlegt und seine freie Fläche durch ein flaches Haarbüschchen verdeckt wird, so ist es nicht immer leicht zu erkennen. Sein Mangel trennt zwei (vielleicht zu vereinigende) natürliche, aber artenarme Gattungen von dem grossen Rest der Familie.

Dass sich dagegen auf das Vorhandensein oder Fehlen der Mittelspornen der Hinterschienen hier so wenig als anderswo Gattungen gründen lassen, davon liefern gerade die eben bezeichneten Gattungen den ausreichenden Beweis. Es scheint sogar, als ob die Hesperiden dazu bestimmt seien, das bisher vereinzelt dastehende Beispiel von Unbeständigkeit in der Zahl der Spornen bei derselben Art (Acid. rusticata) durch ein zweites zu vermehren. (S. unten Pamph. alcides).

Nicht mehr Werth in systematischer Beziehung können hier die Dornborsten der Schienen beanspruchen, soweit mir bei der geringen Zahl der untersuchten Arten ein Urtheil zusteht. Die Gattung Pamphila liefert dazu die nöthigen Belege, einen recht schlagenden auch Pyrgus, deren einzige bedornte Species, Cribrellum, um dieser Eigenschaft willen von Tessellum etc. zu trennen, wohl Niemandem in den Sinn kommen wird. Die Dornborsten sind übrigens, wo sie überhaupt vorkommen, an den Mittelschienen stets am stärksten entwickelt, zuweilen an diesen allein vorhanden. Dann folgen, sowohl in Betreff der Häufigkeit als der Stärke der Bedornung, die Hinter- und zuletzt die Vorderschienen. Oft sind sie an diesen und den Hinterschienen so schwach oder unter der Haar- und Schuppenbekleidung der Schiene versteckt, dass man Mühe hat, sie zu erkennen, auch wohl über ihr Dasein oder Fehlen in Zweifel bleibt.

Brauchbarer für die Systematik erweisen sich die mannigfachen Verschiedenheiten, welche die Form der Fühlerkeule darbietet, Leider nur grenzen sich diese Verschiedenheiten selten mit der wünschenswerthen Schärfe gegeneinander

ab und lassen sich dabei schwer durch Worte deutlich machen. Auch fehlt es nicht ganz an einzelnen, nur in diesem Punkte von ihren Gattungsgenossen abweichenden, gleichsam aberrirenden, Arten (z. B. Pyrgus poggei), die man darauf allein hin nicht wohl trennen kann, ohne die Gattung unnatürlich zu zersplittern.

Die Palpen, besonders die Form und Richtung ihres Endgliedes, liefern ebenfalls einige brauchbare Gattungscharaktere, welche übrigens dieselben negativen Vorzüge besitzen, wie die von der Gestalt der Fühlerkeule entnommenen.

Einige andere zum Theil systematisch verwerthbare Eigenheiten haben sich nur beim männlichen Geschlecht entwickelt, während das weibliche auf einer allgemeinern Stufe zurückgeblieben ist. Ihre Benutzung als Gattungscharaktere ist deshalb weniger empfehlenswerth, in dieser wie in andern schwierigen Gruppen aber nicht wohl zu entbehren. Es gehören dahin: die Costalfalte und das Discoïdalstigma der Vorderflügel, die Haarpinsel der Hinterschienen, die Anhänge der Hinterbrust und die Bauchgrube.

Die Costalfalte zeigt bei den europäischen Arten, wo sie überhaupt vorhanden ist, nur unerhebliche Unterschiede. Sie beginnt nahe der Basis des Vorderrandes und endigt in dessen Mitte, oder doch nur wenig hinter oder vor derselben. Die Stelle des Vorderrandes, welche sie hier verdeckt, ist nicht mit Schuppen, sondern mit einem eigenthümlichen filzartigen Ueberzuge bekleidet, dessen Färbung von der der übrigen Flügelfläche abweicht. Mit Ausnahme eines einzigen Falles (Pyrgus poggei), ist sie bei den europäischen Hesperidenarten deutlich entwickelt oder völlig fehlend, in soweit also ein gutes Merkmal, als Gattungscharakter aber doch nur cum grano salis zu verwenden, wenn nicht natürlich Zusammengehöriges ohne sonstigen Grund getrennt werden soll.

Discoïdalstigma nenne ich die von Herrich-Schäffer als Schuppenwulst bezeichnete eigenthümliche Bildung im Discus der Vorderflügel, weil der Herrich-Schäffersche Ausdruck eine ganz falsche Vorstellung von ihrer Beschaffenheit geben würde. Denn die tiefschwarze Strieme, welche sie, oder doch ihren eigentlichen Kern bildet, ist weder wulstförmig erhaben, noch aus Schuppen gebildet, besteht vielmehr aus einem dichten Filz von sehr kurzen, feinen, steifen und brüchigen haarförmigen Gebilden — wie man erkennt, wenn man etwas davon abschabt und unter das Mikroskop bringt. In seiner einfachsten Form (Thym. lineola) bildet das Stigma nur einen dünnen schwarzen Strich, in dessen Umgebung die normale

Schuppenbekleidung des Flügels keine Veränderung zeigt. Gewinnt die Strieme an Ausdehnung, so zieht sie auch die Umgebung in den Kreis der Veränderung. Die Flügelschuppen, welche sie begrenzen, werden aufgeworfen und in mannigfacher Weise umgestaltet; manche derselben nehmen die Form von Tagfalterfühlern an. Noch weiter geht die Umbildung der ganzen Stelle, deren Mittelpunkt die Strieme bildet, bei manchen americanischen Arten (Pamphila huron Edw.).

Weniger Verschiedenheiten treten in der Lage und Richtung der schwarzen Strieme hervor. In der Regel entspringt sie von der Dorsalader etwa an oder kurz vor dem Ende des ersten Drittels der Länge derselben und läuft von da, den ersten Ast der Medianader kreuzend (und hier oft etwas eingeschnürt, zuweilen durch aufgeworfene Beschuppung unterbrochen), schräg auf- und auswärts bis zum Ursprunge des zweiten nnd dritten Asts der Mediana am untern Winkel der Mittelzelle. Eine wesentliche Abweichung in der Lage und Ausdehnung des Stigma zeigt unter den mir bekannten Arten nur Pamph. mathias F.

Das Stigma bietet gute Artkennzeichen, ist aber, da es bei nahe verwandten Arten bald vorhanden ist, bald fehlt, als Gattungscharakter ohne Bedeutung.

Wichtiger in dieser Beziehung scheint das Dasein oder der Mangel eines Haarpinsels an den Hinterschienen zu sein. Er findet sich unter den hier in Betracht kommenden Hesperiden nur bei zwei Gattungen: Catodaulis und Scelothrix, für welche letztere er, zugleich mit den scheidenförmigen Anhängen der Hinterbrust, das wichtigste Trennungsmerkmal von der nächst verwandten Gattung Pyrgus abgiebt. (S. dort).

Eine mehr oder minder tiefe und umfangreiche Aushöhlung an der Bauchseite der ersten Abdominalsegmente — Bauchgrube — lässt sich bei den Männchen sehr vieler, verschiedenen Gattungen angehörender Hesperiden erkennen, wenn auch nicht immer leicht, da sie von langen, glattgestrichenen oder zottig verworrenen Haaren bedeckt zu sein pflegt. Am ausgebildetsten ist sie bei den Gattungen, deren Männchen eine Costalfalte besitzen, besonders bei Scelothrix, wo sie die obere Hälfte des Bauchs wie ausgefressen erscheinen lässt. Das Auffallendste dabei ist, dass sie einzelnen Männchen von Arten, die sie sonst sehr deutlich zeigen, zu fehlen scheint. Da diese Exemplare sehr rein und vollschuppig sind, so liegt die Vermuthung nahe, dass die Grube sich erst nach der Begattung und Entleerung der Hoden bilde oder doch deutlicher hervortrete. Dem steht aber entgegen, dass sie an andern,

ebenso unversehrten Exemplaren nicht minder deutlich ist, als an geflogenen. Ein Männchen des americanischen Eudamus tithyrus F., welches ich gleich, nachdem es der Puppenhülle entschlüpft war, anspiesste, zeigt die Aushöhlung sogar in besonders vollkommener Ausbildung. Hier bleibt also ein Räthsel übrig, dessen Lösung ferneren Untersuchungen, besonders an frischen Exemplaren überlassen werden muss. Zu einer systematischen Verwerthung scheint übrigens die Bauchgrube ihres allmählichen Auftretens wegen, welches keine scharfen Grenzen zu ziehen gestattet, wenig geeignet.

Das Flügelgeäder habe ich — und das ist der Hauptmangel meiner Arbeit — nicht im nöthigen Umfange und mit der nur durch Entschuppung zu gewinnenden Genauigkeit untersuchen können, um zu einem Urtheil darüber befähigt zu sein, ob es eine sichrere Basis für eine naturgemässe Eintheilung der Hesperiden bietet, als die besprochenen Körpertheile. Wer ein allgemeines Hesperiden-System aufzustellen unternimmt, wird sich aber dieser Aufgabe nicht entziehen dürfen. Auch die Analanhänge der männlichen Hesperiden habe ich nicht untersucht, erwarte aber auch von einer solchen Untersuchung kaum ein der aufgewandten Mühe entsprechendes Resultat. —

Die Hesperidenfauna des europäischen Faunengebiets (in dem Umfange genommen, den wir in unserer „Geographischen Verbreitung der Schmetterlinge etc. I. S. 90 und II. S. 298 für dasselbe festgestellt haben) ist bei weitem ärmer an Arten als irgend eine andere von den sechs grossen zoologischen „Regionen", in welche nach Wallace's neuesten Untersuchungen*) die Erde zerfällt, — vermuthlich nicht einmal die

*) S. dessen vortreffliches Werk: „Die Geographische Verbreitung der Thiere. Von A. R. Wallace. Autorisirte deutsche Ausgabe von A. B. Meyer. 1876." Es sei mir gestattet, an dieser Stelle auf das fast vollkommene Zusammenfallen der Grenzen von Wallace's erster Hauptregion, die er die paläarctische nennt, mit denen unseres „europäischen Falterreichs" (l. c.) hinzuweisen. Ein Unterschied ist nur in so weit vorhanden, als Wallace diese Grenze weiter südlich legt: in Africa bis zum Wendekreise des Krebses, in Asien bis zum Himalayah und weiter östlich bis zum südlichen China. Dieser Unterschied ist aber kaum als ein solcher zu betrachten, denn wir konnten die Südgrenze in diesen lepidopterologisch fast unbekannten Gegenden nur hypothetisch ziehen und auch die Wallace'sche steht nicht auf sehr sicherer Basis. Japan und Nord- und Mittel-China sind Grenzprovinzen mit so gemischter Thierbevölkerung, dass man sie fast mit demselben Rechte dem nördlich wie dem südlich angrenzenden (indischen) Faunengebiet zuweisen kann. Es ist also hier auf zwei verschiedenen Wegen ein fast gleiches Resultat gewonnen worden. Das unsrige, nur für eine einzige Insectenordnung gültige, stützt sich auf einfach statistische Vergleiche des Inhalts der uns bekannten Localfaunen und die Schouw'sche

noch wenig bekannte australische ausgenommen. Diese Armuth ist um so auffallender, als das Gebiet unserer Fauna nicht allein das grösste, sondern auch das am besten durchforschte von allen ist. Es reicht zwar nicht bis in die Tropen, die eigentliche Heimath der Hesperiden, ist aber in dieser Beziehung nicht ungünstiger gestellt als das nördlich von Mexico gelegene Nordamerica und bleibt doch auch hinter diesem weit zurück.

Kirby's Synon. Catalogue of Diurnal Lepidoptera (1871) führt 1102 durch Beschreibung oder Abbildung bekannt gemachte Hesperiden-Species auf; Staudinger's in demselben Jahr erschienener Katalog der Lepidopteren des europäischen Faunengebiets nur 46, einschliesslich der wohl durch einen Irrthum unter die Europäer gerathenen Hesp. aetna Bdv. Um das richtige Verhältniss herzustellen, müssen nun freilich die von Kirby als Arten aufgeführten Varietäten und die, welche er unter verschiedenen Namen zweimal aufführt, von seiner Summe in Abzug gebracht werden. Die Zahl derselben ist, wenn ich von dem mir Bekannten auf das Unbekannte schliessen darf, eine ziemlich ansehnliche. Mehr als den zehnten Theil des Ganzen wird sie aber doch wohl kaum betragen und wenn wir bei 1000 stehen bleiben und die neuen Entdeckungen der letzten 6 Jahre in Anschlag bringen, dürfen wir diese Zahl wohl eher als zu niedrig, denn als zu hoch gegriffen ansehen.

Regel: dass demjenigen Theile der Erdoberfläche, welcher zu einem natürlichen Reiche erhoben werden soll, mindestens die Hälfte seiner Arten und der vierte Theil seiner Gattungen eigenthümlich angehören müsse. Wallace legt bei seinen das ganze Gebiet der Zoologie umfassenden Untersuchungen das Hauptgewicht auf die Verbreitung der Säugethiere und berücksichtigt dabei nicht minder den gegenwärtigen als den vorgeschichtlichen Stand derselben, soweit sich dieser letztere aus den fossilen Resten früherer Erdepochen beurtheilen lässt. Wenn aber zwei in ihrer gesammten Organisation und in den Mitteln zu ihrer Verbreitung so ganz verschiedene Abtheilungen des Thierreichs, wie die Säugethiere und Schmetterlinge dem Zoogeographen die Frage nach der Ausdehnung des Gebiets, dem unser Welttheil angehört, in demselben Sinne beantworten, so darf das wohl als eine ziemlich starke Garantie dafür gelten, dass kein Fehlgriff geschehen ist, wir es vielmehr hier in der That mit einem natürlich zusammengehörigen Ganzen zu thun haben. Ich halte hier vorläufig noch die Bezeichnung: „Europäisches Faunengebiet“ und die alten Grenzen für dasselbe fest, um damit zugleich dem Staudinger'schen Katalog conform zu bleiben. Staudinger annectirt ihm bekanntlich (was in Bezug auf die Hesperiden ohne Einfluss ist) auch noch das arctische America, und zwar mit guten Gründen — doch aber nicht mit bessern, als den transatlantischen Collegen zu Gebote ständen, wenn sie umgekehrt die arctischen Regionen der östlichen Hemisphäre als Annexe ihres Faunengebiets beanspruchen wollten.

Damit ergäbe sich also (46:1000) ein Verhältniss der Zahl unserer Hesperiden zur Summe der überhaupt bekannten, wie ungefähr 1:22. Das eigentliche Europa hat gar nur 28 Arten aufzuweisen und es ist wenig wahrscheinlich, dass diese noch einen Zuwachs erhalten werden.

Die Fauna Nordamerica's nimmt, da sie so viele verwandtschaftliche Beziehungen zur unsrigen hat und die arctischen Producte derselben gar nicht von denen der östlichen Hemisphäre zu trennen sind, ein besonderes Interesse in Anspruch. Edwards' neuer Katalog zählt, wie bereits oben erwähnt, 111 Hesperiden als Bewohner des aussertropischen Theils von Nordamerica auf — einschliesslich von Sylvanus und Tages, aber ausschliesslich einer Anzahl von Scudder'schen Arten, die Edwards als Varietäten betrachtet. Nordamerica ist also weit mehr als doppelt so reich an Arten als unser Faunengebiet; aber auch Nordamerica ist ein im Verhältniss zu seiner räumlichen Ausdehnung an Hesperiden armes Land, wenn wir es mit den tropischen Theilen der Erde vergleichen und vor allem Südamerica gegenüber, wo sich die Hesperidenfauna nicht nur, sondern die der Tagfalter überhaupt, in ihrer reichsten Fülle entwickelt hat.

Die der americanischen mit der europäischen Fauna gemeinsamen Gattungen sind Carterocephalus, Thymelicus (von beiden habe ich noch keine americanischen Arten gesehen), Pamphila, Pyrgus, Scelothrix und Nisoniades; die 10 übrigen von Edwards angenommenen Gattungen haben keinen Repräsentanten in unserm Faunengebiete. An Arten der Gattungen Pyrgus und Scelothrix ist Nordamerica ärmer als Europa, bei weitem zahlreicher treten dagegen dort Pamphila- und Nisoniades-Arten auf, zumal die ersteren, deren Edwards 58 anführt. Der Süden der Union wird zum Theil schon von tropischen Formen bevölkert und einzelne Repräsentanten derselben (Eudamus tithyrus F., pylades Scudd.) reichen bis New-York und weiter nördlich.

Unter den mir in natura bekannten nordamericanischen Arten befindet sich keine, die mit einer europäischen identisch, ja auch nur einer solchen sehr ähnlich wäre, und ob eine identische Art (ausser der den arctischen Gegenden beider Continente gemeinsamen Scel. centaureae) überhaupt existirt, darüber gehen die Ansichten hervorragender transatlantischer Collegen weit auseinander. Edwards führt in seinem Kataloge auf Boisduval's Autorität Sylvanus und Tages, ausserdem aber auch Comma als americanische Arten auf, indem er die von

Scudder als eigene Arten beschriebenen Pamph. juba, manitoba, colorado, nevada und sylvanoïdes*) sämmtlich als Varietäten zu Comma zieht. Ich muss mich, da ich keine derselben kenne, eines Urtheils über diesen Streit enthalten. Was dagegen Sylvanus und Tages betrifft, so möchte ich sie so lange aus der Liste streichen, bis sich ihr americanisches Indigenat auf eine zuverlässigere als die Boisduval'sche Autorität stützen lässt. Wenn wir Lederer's Angaben trauen dürfen, so wäre der californische Tages, var. Cèrvantes, Boisduval's nicht bloss specifisch, sondern sogar generisch von Tages verschieden. Denn er soll „nicht nur durch andere Färbung, Zeichnung, durchsichtige Glasflecke, sondern auch durch den Flügelschnitt und die männlichen Hinterbeine" abweichen, „welche nur Endspornen und einen langen Haarpinsel haben". (Wiener entom. Monatschr. 1857 S. 78). Es bliebe also so gut als gar keine Aehnlichkeit mit Tages übrig und die Leichtfertigkeit, zwei so radical verschiedene Thiere für identisch zu erklären, möchte man doch selbst dem in solchen Dingen wenig scrupulösen Boisduval kaum zutrauen. Vielleicht liegt der Lederer'schen Angabe irgend eine Verwechslung zum Grunde. —

Die freundliche Unterstützung der Herren Grentzenberg, Möschler und Dr. Staudinger hat mich in den Stand gesetzt, die bekannten Hesperiden des europäischen Faunengebiets, bis auf einige wenige, zu vereinigen. Dem letztern insbesondere verdanke ich die Bekanntschaft mit den so schwer zu beschaffenden ostasiatischen Arten. Vier von diesen sind mir indess unzugänglich geblieben, nämlich Pamphila sylvatica Brem., Pyrgus gigas Brem. (vielleicht nur Var. von Tessellum H.), Eudamus guttatus Brem. Grey und Thanaos popoviana Nordm. Ich habe es für räthlicher gehalten, diese Arten ganz fortzulassen, als ihnen einen nicht durch eigene Untersuchung gesicherten Platz anzuweisen.

Ich habe diejenigen Gattungen vorangestellt, welche sich durch den Mangel des Schienblättchens und meist auch der Mittelspornen der Hinterschienen den übrigen Rhopaloceren anschliessen, und diejenige ans Ende, welche ihre Flügel in der Ruhe nachtfalterartig trägt. Dass gerade diese Motive auch bei der Anordnung der gesammten Hesperiden in erster

*) In den Memoirs of the Boston Soc. of Nat. Hist. Vol. II. P. III No. IV. sind diese Arten, nebst Comma, von Scudder genau beschrieben und durch gute Abbildungen, auch der männlichen Analanhänge (auf deren Verschiedenheit Scudder ein besonderes Gewicht legt), erläutert worden. Nach dem dort Mitgetheilten sind auch die Entwicklungsepochen derselben verschieden.

Linie berücksichtigt werden müssten, soll damit keineswegs behauptet werden.

Es wäre sehr wünschenswerth, die grosse Familie in einige Hauptabtheilungen zerlegen zu können, wird aber schwer, wenn überhaupt möglich sein, scharf unterscheidende Merkmale für solche zu finden. Einen Versuch in dieser Richtung hat Scudder gemacht. Er glaubt zwei grosse Sectionen, Tribus, ungefähr den fabricischen Gattungen Thymele und Pamphila entsprechend, annehmen zu können und giebt der ersten derselben den Namen Hesperides, der zweiten den von Hübner für die ganze Familie gewählten Astyci. Zu der letztern würden von den unten aufgeführten europäischen Gattungen 1 bis 4, zu der erstern 5 bis 9 gehören. Das wesentlichste Merkmal seiner Hesperides (denn die übrigen Differenzen, die er anführt, sind nicht durchgreifend) schildert Scudder mit folgenden Worten: „In the male Hesperides the posterior ex„tremity of the alimentary canal is protected beneath by a „corneous sheath, which extends beyond the centrum or body „of the upper pair of abdominal appendages, sometimes nearly „to the extremity of the appendages, carrying the vent be„yond the centrum; while in the Astyci, the extremity of the „canal is not protected by any extruded sheath, but opens at „the very base of the inferior wall of the centrum.“ (The two Principal Groups of Urbicolae. By S. H. Scudder. Bull. Buffalo Soc. Nat. Scienc. I. 195).

Ich habe die Abdominalanhänge der männlichen Hesperiden nicht untersucht und weiss daher nicht, ob in dieser hornigen Analscheide wirklich ein allgemein gültiges Unterscheidungszeichen zwischen den beiden Scudder'schen Tribus gefunden ist. Aber selbst wenn sie sich — wie ich fürchte — nicht als ein solches bestätigen sollte, wird man doch, wie mir scheint, jenen beiden grossen Sectionen eine gewisse natürliche Berechtigung nicht absprechen können, wenigstens soweit die europäisch-nordamerikanische Fauna in Betracht kommt. Eine Costalfalte kommt nur bei den Männchen der einen (wenn auch nicht beständig), ein Stigma nur bei denen der andern (noch weniger beständig) vor. Dornborsten an den Schienen bilden hier die Regel, dort die seltene Ausnahme. Auch in der Färbung zeigt sich in sofern ein Unterschied, als das gewöhnliche Schwarz oder Dunkelbraun der Grundfarbe bei den Scudder'schen Astyci sehr gewöhnlich durch Rothgelb eingeengt oder ganz verdrängt wird. Was Scudder ausserdem von den ersten Ständen sagt, wird sich kaum auf einen so grossen Kreis von Beobachtungen stützen, um massgebend sein zu können.

Von den Eiern giebt er an, dass sie bei den Hesperides immer deutlich vertical gerippt und fast immer höher als breit seien; bei den Astyci dagegen gewöhnlich breiter als hoch, glatt und ziemlich regelmässig halbkugelig. „Die Raupen der Hesperides nähren sich gewöhnlich von Leguminosen [gilt nicht für die Europäer] und leben in horizontalen Blattgehäusen; die Astyci fressen Gramineen [nicht alle] und bauen verticale Gehäuse zwischen den Halmen.“ —

In der Benennung der Gattungen bin ich dem Herrich-Schäffer'schen Prodromus gefolgt, ohne damit, bei der Unzulänglichkeit meiner literarischen Hülfsmittel, eine Garantie für deren ausnahmslose Berechtigung übernehmen zu können.

Ich lasse nun zunächst eine systematische Uebersicht der von mir untersuchten Arten des europäischen Faunengebiets, dann eine analytische Tabelle der Gattungen, endlich die genauere Schilderung der Gattungscharaktere folgen.

Hesperides Latr.

1. **Cyclopides** H. (p.)

1. Morpheus (Pap. m.) Pall. = Steropes WV.
*2. Ornatus Brem.

2. **Carterocephalus** Led.

1. Palaemon (Pap. p.) Pall. = Paniscus F.
2. Silvius (Pap. s.) Knoch.
*3. Argyrostigma (Steropes a.) Ev.

3. **Thymelicus** H. (p.)

1. Lineola (Pap. l.) O.
2. Thaumas (Pap. th.) Hufn. = Linea WV.
*3. Hyrax (Hesp. h.) Led.
4. Actaeon (Pap. acteon) Rott.

4. **Pamphila** F. (p.)

A.

1. Comma (Pap. c.) L.
2. Sylvanus (Pap. s.) Esp.
*3. Ochracea Brem.
(Actna Bdv. spec. americana?)

B. (Goniloba HS.).

*4. Alcides (Hesp. a.) HS.

C. (Goniloba HS.).

5. Mathias (Hesp. m.) Fabr.) = Thrax Led., non Lin.

*6. Zelleri (Hesp. z.) Led.

7. Nostrodamus (Hesp. n.) F. = Pumilio O.

D.

*8. Inachus (Pyrgus i.) Mén.

5. **Catodaulis****) n. gen.

*1. Tethys (Pyrgus t.) Mén.

6. **Pyrgus** H. (p.)

A. a. (Carcharodus H., Spilothyrus Bdv.).

1. Lavaterae (Pap. lavatherae) Esp.

2. Althaeae (Pap. altheae) H.

Var. b. Baeticus (Spil. b.) Ramb. = Floccifera Zell.

3. Alceae (Pap. a.) Esp. = Malvarum O.

A. b.

4. Proto (Pap. p.) Esp.

5. Tessellum (Pap. t.) H.

*Var. b. Nomas (Hesp. n.) Led.

6. Cribrellum (Hesp. c.) Ev.

B. a.

*7. Poggei (Hesp. p.) Led.

B. b.

8. Phlomidis (Hesp. phl.) HS.

9. Sao (Pap. s.) H. = Sertorius O.

10. Orbifer (Pap. o.) H.

7. **Scelothrix** Ramb.

*1. Maculata (Syricht. maculatus) Brem. et Grey.

2. Sidae (Pap. s.) Esp.

3. Cynarae (Hesp. c.) Ramb.

4. Carthami (Pap. c.) H.

5. Alveus (Pap. a.) H.

Var. b. Fritillum (Pap. fr.) H.

Var. c. ? Cirsii (Hesp. c.) Ramb.

Var. d. ? Carlinae (Hesp. c.) Ramb.

6. Serratulae (Hesp. s.) Ramb. HS. An praeced. var.?

Var. b. Cacca (Hesp. caecus) Fr.

---

*) Der Name, den auch Kirby angenommen hat, steht auf Felders Autorität: „H. Thrax Lin., Don. (haud Led. Verhandl. zool.-bot. Ver. 1855 p. 194, Taf. 1, f. 9, 10, quae est H. Matthias Fabr. in tota India vulgaris....)“. Wien. entom. Monatschr. 1862 p. 183.

**) *Κάτω* subtus, *δαῦλος* hirtus.

7. Cacaliae (Hesp. c.) Ramb. HS.
8. Andromedae (Syrichth. a.) Wallengr.
9. Centaureae (Hesp. c.) Ramb.
10. Malvae (Pap. m.) L. = Alveolus H.
    Ab. Taras (Hesp. t.) Meig.
    *Var. b. Melotis (Hesp. m.) Dup. = Hypoleucos Led.

8. **Nisoniades** H. (p.)

*1. Montanus (Pyrgus m.) Brem.
2. Tages (Pap. t.) L.

9. **Thanaos** Bdv. (p.)

1. Marloyi Bdv. = Sericea Fr.

Die nur in Asien vorkommenden Arten sind mit einem Sternchen bezeichnet. Speciellere Vaterlandsangaben und Citate zu geben, hielt ich für überflüssig, da beides im Staudinger'schen Kataloge zu finden ist.

Diagnostische Tabelle der Gattungen.

A. Vorderschienen ohne Anhang (Hinterschienen in der Regel nur mit 1 Paar Spornen).	
a. Fühler kürzer als der halbe Vorderrand der Vdfl.; Endglied der Palpen dick, stumpf kegelförmig; Körper sehr schmächtig ·····	1. Cyclopides.
b. Fühler halb so lang als die Vdfl.; Endglied der Palpen schlank kegelförmig, ziemlich spitz, von der Behaarung des Mittelgliedes bis ans Ende umhüllt, Körper plumper··	2. Carterocephalus.
B. Vorderschienen mit Anhang, Hinterschienen mit 2 Paar Spornen.	
a. Fühlerkeule eiförmig oder länglich, ohne Haken oder scharfe Spitze am Ende.	
α. Endglied der Palpen schlank, pfriemenförmig, aufgerichtet··	3. Thymelicus.
β. Endglied der Palpen kurz, kegelförmig.	
⊙ Hinterschienen des ♂ ohne Haarpinsel.	

× Fransen einfarbig, Fühlerkeule gekrümmt, ♂ ohne Costalfalte	9. Thanaos.
×× Fransen gescheckt	6. Pyrgus A. u. B. b.
⊙⊙ ♂ mit Costalfalte und Schienenpinsel	7. Scelothrix.
b. Fühlerkeule mondsichelförmig; ♂ mit Costalfalte, ohne Schienenpinsel	8. Nisoniades.
c. Fühlerkeule schlank, spindelförmig, bei $^2/_3$ ihrer Länge rechtwinklig geknickt; ♂ ohne Costalfalte, mit Schienenpinsel	5. Catodaulis.
d. Fühlerkeule eiförmig oder länglich, mit einem Häkchen oder Spitzchen am Ende. Weder Costalfalte noch Schienenpinsel	4. Pamphila A., C. und D.
e. Fühlerkeule länglich, ihr letztes Fünftel verdünnt und etwas umgebogen, am Ende abgerundet Alles Uebrige wie bei d	4. Pamphila B.
f Fühlerkeule hinter der Mitte gebogen und sich von da bis zur Spitze verjüngend. Alles Uebrige wie bei Pyrgus B.	6. Pyrgus B. a.

Cyclopides — Carterocephalus.

Die mir unbekannten exotischen Arten werden die Frage zu beantworten haben, ob die Trennung dieser beiden Gattungen aufrecht erhalten werden kann. Lederer hat Carterocephalus besonders auf Grund der fehlenden Mittelspornen abgesondert, dieser Unterschied ist aber nicht durchgreifend. Cycl. ornatus hat nur Endspornen, während er im Uebrigen sich an Morpheus anschliesst. Der verschiedene Habitus und die an den Palpen etc. hervortretenden Verschiedenheiten haben mich bewogen, die Trennung vorläufig beizubehalten.

Sollten die Gattungen vereinigt werden (Cyclopides), so würden ihnen ausser dem Mangel der Tibial-Epiphyse, der sie von allen übrigen mir bekannten Hesperiden unterscheidet, noch folgende gemeinsame Merkmale zukommen: Fühlerkeule länglich-eiförmig, conisch endigend, schwach gebogen. Endglied der Palpen kegelförmig, fast horizontal vorstehend. Schienen bedornt, wenigstens die Mittelschienen. Hinterleib länger

als der Vorderleib (= Thorax + Kopf), die Hinterflügel überragend. Männchen ohne Costalfalte, Stigma und Schienenpinsel.

Cyclopides. Fühler kurz mit schwächerer Keule. Endglied der Palpen dick, stumpf kegelförmig, ziemlich frei. Körper schmächtig, mit kurzem Thorax und sehr langem, schlankem Hinterleibe; letzterer etwas zusammengedrückt und nur spärlich behaart. Flügel verhältnissmässig gross, ohne auffallende Behaarung, welche auch längs dem Innenrande der (nur schwach entwickelten) Abdominalrinne auf der Oberseite der Hinterflügel nur bei genauer Untersuchung zu erkennen ist. Hinterschienen mit zwei (Morpheus) oder nur mit einem Paar Spornen (Ornatus).

Von Ornatus habe ich nur 1 Stück (Amur, Stdgr.) vergleichen können, welches mir, des dünnen Hinterleibs wegen, männlichen Geschlechts zu sein schien, doch bin ich darüber nicht sicher. Es war viel schmalflügeliger als Morpheus ♂, hierin mehr mit dem Weibchen der europäischen Art übereinstimmend.

In Nordamerica scheint diese Gattung nicht vertreten zu sein.

Carterocephalus. Fühler von halber Länge der Vorderflügel, mit dicker, länglich eiförmiger Keule. Endglied der Palpen schlank kegelförmig, ziemlich spitz, ganz von der langen Behaarung des Mittelgliedes umhüllt. Körper ziemlich robust, mit dicht behaartem (bei Argyrostigma ebenfalls sehr langem) Hinterleibe. Flügelfläche haariger, besonders ein sehr sichtbarer Strich langer und dichter, abstehender Haare längs dem Innenrande der Abdominalrinne der Hinterflügel.

Hierher gehören nach Edwards zwei nordamericanische Arten: Mandan Edw. und Omaha Edw., welche letztere von Scudder (System. Rev. of American Butterfl. p. 54) als eigene Gattung Potanthus, von Mandan abgesondert wird.

Thymelicus.

Fühler halb so lang als die Vorderflügel, mit länglich eiförmiger, conisch endigender Keule. Endglied der Palpen fast senkrecht aufgerichtet, ziemlich lang und schlank, pfriemenförmig, bis über die Hälfte von der langborstigen Bekleidung des Mittelgliedes umgeben. Mittelschienen mit einer Längsreihe kurzer Dornborsten. Hinterflügel am Innenwinkel etwas vorgezogen. Männchen mit Discoïdalstigma, ohne Costalfalte und ohne Schienenpinsel.

Von der nächst verwandten Gattung Pamphila durch das schlanke, pfriemenförmige Endglied der Palpen und den Mangel des Häkchens am Ende der Fühlerkeule verschieden (Pamph.

alcides, deren Fühlerhäkchen abgerundet ist, besitzt ein sehr kurzes, dickes, kegelförmiges letztes Palpenglied).

Edwards zieht zwei mir unbekannte Nordamericaner hierher: Hylax Edw. und Garita Reak. Die von Scudder zu Thymelicus gestellte texanische Art Waco Edw. muss, wesentlicher Abweichungen wegen, eine eigene Gattung, Copaeodes*), bilden, zu welcher nach Edwards auch Arene Edw. gehört.

Pamphila.

Fühlerkeule eiförmig oder länglich, am Ende mehr oder minder in ein viel dünneres, spitzes (nur bei Alcides abgerundetes) Häkchen umgebogen, welches länger oder kürzer, doch immer viel kürzer als die Keule selbst, ist. Die Länge des Häkchens hängt von der Anzahl der Fühlerglieder ab, die zu seiner Bildung beitragen (bei dem americanischen Phylaeus Dr. ist dies nur mit dem letzten Gliede der Fall, welches in Form eines kurzen Spitzchens dem dicken Ende der Keule aufsitzt). Palpen der Stirn anliegend, dieselbe höchstens in Augenlänge überragend, ihr Mittelglied vorn breit, dicht mit langem, bürstenartig abgeschorenem Schuppenhaar bekleidet; das Endglied conisch, bald kurz und dick, bald etwas länger und schlanker, doch nie so dünn und pfriemenförmig wie bei Thymelicus. Schienen bei einigen Arten wehrlos, bei den meisten bedornt, am stärksten und beständigsten die Mittelschienen. Körper robust, Hinterleib so lang als der Vorderleib. Flügel relativ klein, steif, die vordern dreieckig, die hintern kurz, am Innenwinkel meist etwas vorgezogen, besonders beim Männchen. Vorderflügel häufig mit einem Stigma, ohne Costalfalte. Kein Schienenpinsel.

A. Fühlerkeule dick mit spitzem Endhäkchen. Ader 2 (der erste Ast der Mediana) der Vorderflügel entspringt viel näher der Wurzel als dem Hinterrande des Flügels und ist etwa doppelt so lang als der Stamm der Medianader bis zu ihrem Abgange. Stigma der männlichen Vorderflügel in regelmässiger Lage oder fehlend (bei den Europaern ist es vorhanden).

B. Das letzte Fünftel der länglichen Fühlerkeule verdünnt und etwas zurückgebogen, am Ende aber abgerundet. Ader 2 wie bei A. Männchen ohne Stigma.

C. Fühler wie A. Ader 2 entspringt in oder kurz vor der Mitte des Flügels, ist also nicht oder nur wenig

*) *Κωπαώδης* ruderförmig, mit Bezug auf die Form der Haare ihres Löckchens an der Fühlerwurzel.

länger als der Stamm der Mediana. Stigma fehlend, oder, wenn vorhanden, weiter saumwärts gerückt und nur bis zur Ader 1 reichend.

D. Fühlerkeule schlanker, mehr spindelförmig, mit spitzem, aber weniger scharf abgesetztem Endhäkchen. Ader 2 entspringt in der Mitte des Flügels. Fransen licht, auf den Aderenden dunkel gefleckt (bei A, B und C ungefleckt). Männchen ohne Stigma.

Den Typus dieser grossen, über alle Welttheile verbreiteten Gattung bilden unsere beiden gemeinen mitteleuropäischen Arten (Abth. A), mit denen in den wesentlichen Merkmalen: der Fühlerbildung, dem Aderverlauf etc., auch die grosse Mehrzahl der mir in natura bekannten (21) Nordamericaner übereinstimmt. Die Gattung ist viel zu umfangreich und vielgestaltig, um einer Auflösung entgehen zu können. Eine solche muss aber einem allgemeinen Systeme überlassen bleiben. In der Länge der Fühler, der Form ihrer Keule und des Endhäkchens derselben, in der Bedornung der Schienen, im Flügelschnitt, im Dasein oder Mangel des Stigma, wie in der Beschaffenheit desselben treten mannigfache Verschiedenheiten hervor; es lassen sich aber nach denselben keine natürlichen Gruppen bilden, wenn man nicht die Gattung in unzulässiger Weise zersplittern will.

Die Mehrzahl der von mir untersuchten Arten (einschliesslich der americanischen) besitzt Dornborsten an den Schienen, bald an allen, bald nur an den Mittel- und Hinterschienen, bald an den Mittelschienen allein. Nicht minder finden sich alle Uebergänge von den schwächsten, kaum wahrnehmbaren, bis zu recht langen und starken Dornen. Um zu erkennen, dass sich nach diesen Differenzen keine natürlichen Abtheilungen errichten lassen, braucht man nur die Arten mit ganz dornlosen Schienen den übrigen gegenüberzustellen. Dasselbe gilt vom Stigma der männlichen Vorderflügel; es ist bei der Mehrzahl der Arten, wenigstens der typischen (Abth. A), vorhanden, fehlt aber auch hier einigen, die im Uebrigen gar nicht differiren.

Vielleicht liefert das Flügelgeäder geeignetere Anhaltspunkte, die hier vereinigten Arten in natürliche Gattungen zu vertheilen. Den verschiedenen Ursprung des ersten Asts der Medianader der Vorderflügel hierzu zu benutzen, scheint nicht thunlich, weil er keine scharfen Grenzen bietet. Während bei einigen Arten (Mathias, Zelleri, Inachus) Stamm und erster Ast dieser Ader gleiche Länge haben, rückt die Abgangsstelle des letztern bei andern (Nostrodamus, Osyka Edw.) schon

weiter wurzelwärts und bildet so einen Uebergang zu der gewöhnlichen in etwa $^1/_3$ der Flügellänge. Ob der Ursprung der Discoïdalader der Vorderflügel ein durchgreifendes Characteristicum für eine engere Gattung Pamphila abgiebt, wie Felder (Wien. ent. Monatschr. 1862, p. 183) erwähnt, habe ich nicht untersucht.

Scudder (Syst. Revis. of American Butterfl.) hat die hierher gehörigen Arten in zahlreiche Gattungen vertheilt, denselben aber leider keine Diagnosen beigegeben, und aus der Liste der Arten allein sind mir die Gründe für die gewählte Eintheilung nicht überall deutlich geworden.

Die einzige Art der Abth. B, Alcides HS., weicht von allen übrigen, hier vereinigten Arten durch die abgerundete Fühlerspitze ab und müsste deshalb, da das spitze Endhäkchen der Fühlerkeule ein wesentliches Merkmal der Gattung ist, eigentlich getrennt werden. Ausserdem hat sie noch eine andere Eigenthümlichkeit. Nach Herrich-Schäffer's Angabe (System. Bearb. d. Schmett. v. Eur. VI. 38) soll das Männchen dieser Art nur 2 Spornen an den Hinterschienen führen (♀ 4, wie gewöhnlich). Lederer (Wien. ent. Monatschr. 1857. 79) bemerkt dazu: „Bei dem in meiner Sammlung befindlichen Männchen (nebst dem Weibchen wahrscheinlich die Originale zu Herrich-Schäffer's Beschreibung und Abbildung) sehe ich aber 3 Spornen bestimmt, der 4. (der innere Mittelsporn) mag wohl abgebrochen sein." Ich habe 3 Männchen und 1 Weibchen untersucht. Zwei Männchen (Amasia, Stdgr.), allerdings geflogen und beschädigt, haben nur Endspornen, von den Mittelspornen ist keine Spur zu erkennen; bei dem dritten Männchen (Magnesia, Led., aus Möschler's Sammlung) sind beide Mittelspornen vorhanden, aber ungewöhnlich kurz. Das zu diesem Männchen gehörige Weibchen hat eins seiner Hinterbeine verloren und an dem andern einen einzigen Mittelsporn, den äussern. Unter 4 oder 5 Männchen besass hiernach nur eins 4 Spornen, eins 3 und zwei oder drei nur die Endspornen. Alcides muss sich also entweder durch eine sonst ganz ungewöhnliche Neigung, die Mittelspornen zu verlieren, auszeichnen, oder in der Zahl der Spornen veränderlich sein, wie Acidalia rusticata, und das Letztere ist wohl das Wahrscheinlichere.

In der Abth. C besitzt nur das Männchen von Mathias ein Discoïdalstigma und dies Stigma, ein grader Schrägstrich, unterscheidet Mathias zugleich von allen andern mit einem solchen ausgestatteten Arten. Der Strich entspringt nämlich viel weiter saumwärts als gewöhnlich, kurz hinter der Mitte

der Dorsalader, und endigt schon am ersten Aste der Mediana. Auch seine Farbe weicht ab, er ist nicht kohlschwarz, wie sonst, sondern weisslichgrau und geglättet. Von den beiden andern Arten dieser Abtheilung hat Zelleri keine besondere Auszeichnung, Nostrodamus eine solche in seinen ungemein kurzen Fühlern (hierin mit dem sonst ganz unähnlichen americanischen Phylaeus Dr. übereinstimmend), auf deren dicker, eiförmiger Keule ein kurzes, kegelförmiges Häkchen, mit dem dünnen Endgliede als Spitze, sitzt.

Herrich-Schäffer zieht die Arten der Abth. B und C zu seiner Gattung Goniloba; einen Unterschied zwischen dieser und Pamphila weiss er aber nicht anzugeben.

Inachus hat eine schlankere Fühlerkeule als die andern Arten, vor denen er sich ausserdem durch gefleckte Fransen auszeichnet (die wohl allein Ménétriés veranlasst haben können, ihn zur Gattung Pyrgus zu stellen), auch eine eigenthümlich gefärbte und gezeichnete Unterseite der Hinterflügel. Sein Platz unter Pamphila wird, wie der mancher andern Art, wohl nur ein provisoriseher sein.

Catodaulis.

♂. Fühler viel länger als der halbe Vorderrand der Vorderflügel, fast $^3/_4$ so lang als der Körper, einfarbig schwarz, von $^2/_3$ ihrer Länge an zu einer schlanken, spindelförmigen Keule anschwellend, deren letztes Drittel sich plötzlich rechtwinklig umbiegt, von der Biegung an etwas schneller verjüngt, aber nicht sehr scharf zuspitzt und nicht hakenförmig krümmt. Löckchen von mittlerer Länge und gewöhnlicher Beschaffenheit. Palpen die Stirn um Augenlänge überragend, die ersten Glieder dicht haarschuppig, das Endglied ziemlich kurz, conisch, fast horizontal. Schienen unbewehrt, die hintern mit 4 Spornen, der äussere jedes Paars viel kürzer als der innere. Der Haarpinsel entspringt an der Wurzel der Schiene und reicht, an der Innenseite herablaufend, bis zu deren Ende. Körper nicht sehr robust, Vorder- und Hinterleib von gleicher Länge; letzterer den Innenwinkel der Hinterflügel nicht erreichend, ohne merkliche Bauchgrube. Flügel gross und breit; Hinterflügel gewellt, mit tieferer Einbuchtung am Ende der Ader 5; ihr Basaldrittel zwischen dem Innenrande und der Mittelzelle auf der Unterseite mit langer, zottiger, weisslicher Behaarung bedeckt, die übrige Fläche anliegend beschuppt. Keine Costalfalte. (2 ♂ vom Amur, 1 von Yokohama, Stdgr.).

Dass Pyrgus tethys Ménétriés (Enum. corp. anim. Musei Petropolit., p. 126. Tab. X. fig. 8) weder zur Gattung Pyrgus,

noch zu einer andern europäischen Hesperiden-Gattung gehört, ja nicht einmal einer derselben nahe verwandt ist, lehrt schon eine oberflächliche Betrachtung. Viel weniger sicher bin ich darüber, ob Catodaulis nicht etwa mit einer der schon erriehteten exotischen Gattungen, die mir nur höchst unvollständig bekannt sind, zusammenfällt, somit nur die Synonymie unnöthig vermehrt. Herrich-Schäffer's analytische Tafel der Gattungen führte mich nicht auf ein passendes Genus. Kirby bringt Tethys bei seiner Gattung Erynnis (= Spilothyrus Bdv.) unter, woraus denn freilich nur hervorgeht, dass er den Falter nicht gekannt hat, dessen Habitus schon von dem aller europäischen Hesperiden auffällend absticht. An Pyrgus A erinnern höchstens die durchscheinenden Flecken der Vorder- und der gewellte Saum der Hinterflügel. Mit Scelothrix hat Tethys nichts als den Schienenpinsel gemein.

Der letztere fehlt ohne Zweifel dem Weibchen, welches ich nicht kenne, daher auch nicht weiss, ob ihm die zottige Behaarung der Hinterflügel, welche den für die Gattung gewählten Namen veranlasste, ebenfalls eigen ist. Diese Behaarung scheint übrigens nicht sehr fest zu haften, da sie bei den verglichenen, übrigens nicht die Spuren eines langen Flugs tragenden Männchen nicht überall in gleicher Vollständigkeit vorhanden ist.

Pyrgus.

Fühlerkeule eiförmig oder länglich, schwach comprimirt gerade oder doch nicht regelmässig sichelförmig gebogen, am Ende abgerundet (bis auf Poggei). Löckchen lang. Palpen die Stirn um mehr als Augenlänge überragend, ihr Mittelglied lang borstig behaart, das Endglied dick, stumpf kegelförmig, horizontal oder schräg vorwärts gerichtet. Schienen unbewehrt (bis auf Cribrellum), ohne Pinsel. Hinterleib so lang als der Vorderleib, bis an den Afterwinkel der Hinterflügel reichend. Fransen gescheckt.

A. ♂ mit Costalfalte.

a. Plump gebaute Arten mit tief wellenzähnigen Hinterflügeln und durchscheinenden Flecken auf den Vorderflügeln.

b. Hinterflügel seichter gezähnt oder ganzrandig, Vorderflügel ohne durchscheinende Flecken.

B. ♂ ohne Costalfalte. Hinterflügel seicht gezähnt.

a. Fühlerkeule länger als bei den übrigen Arten, hinter der Mitte gebogen und sich von da bis zur Spitze stark verjüngend. ♂ mit angedeuteter Costalfalte.

b. Fühlerkeule gerade oder nur schwach gekrümmt, am Ende abgerundet.

Dies ist, nächst Pamphila, die am wenigsten homogene Gattung, da sie Arten mit und ohne Costalfalte umfasst und auch die Form der Fühlerkeule einige Differenzen zeigt. Die Abtheilung A. a. weicht ausserdem durch den Habitus etwas ab und ist wohl hauptsächlich deshalb als eigene Gattung aufgestellt worden. Wesentliche Unterschiede habe ich nicht finden können; auch bildet Proto, dem Habitus und der Ausdehnung der Flügel nach, ein Bindeglied zwischen ihr und den übrigen Arten. Sollten sich ihre Gattungsrechte begründen lassen, so gebührt ihr der ältere Hübnersche Name Carcharodus, unter welchem Hübner die Arten richtig zusammengestellt und auch nothdürftig charakterisirt hat. Kirby zieht (ausser Tethys Mén.) nur noch eine mir unbekannte americanische Art (Carcharodus mazans Reak.) hierher.

Alceae E. weicht durch die Form seiner Fühlerkeule von den beiden nächstverwandten und überhaupt von den übrigen Arten der Gattung etwas ab. Das letzte Fünftel der sehr dicken Keule ist (fast wie bei Pamph. alcides) merklicher verjüngt und zurückgebogen, am Ende jedoch abgerundet. Althaeae ♂ hat auf der Unterseite der Vorderflügel eine Haarflocke, Lavaterae keine dieser Auszeichnungen, dafür besonders grosse Glasflecken.

In der Abth. A. b. steht die einzige Pyrgus-Art, deren Schienen (Mittel- und Hinterschienen) mit Dornborsten, und dazu mit ziemlich starken, bewaffnet sind: Cribrellum. Ich habe sie schon oben als Beleg für die geringe systematische Bedeutung der Schienenbedornung in dieser Familie erwähnt. Sie bildet aber ein bequemes specifisches Merkmal, Cribrellum und Tessellum zu unterscheiden, welche zuweilen verwechselt werden.

Proto verbindet die Gruppe A. a. mit B, besonders mit Poggei, und würde, wenn sie keine Costalfalte besässe, natürlicher zu dieser zu stellen sein. In der That ist die Costalfalte bei ihr auch schon ein wenig kürzer und schmäler als bei den übrigen Arten. Dies und der Umstand, dass sich bei Poggei eine erste Andeutung der Falte als schmaler Hautsaum erkennen lässt, spricht gegen die generische Trennung der Abth. A und B von einander.

Poggei erinnert durch seine Fühlerform an Nisoniades, doch beginnt die Biegung der Keule bei ihm nicht genau in, sondern etwas hinter der Mitte und ist nicht so regelmässig sichelförmig als bei jener Gattung. Poggei schliesst sich in

allem Uebrigen so genau an Phlomidis und Proto an, dass eine Trennung von denselben höchstens dann gerechtfertigt sein würde, wenn eine Anzahl übereinstimmender Arten sich zu ihm gesellen liessen.

Scelothrix.

Fühlerkeule länglich-eiförmig, etwas comprimirt, schwach sichelförmig gekrümmt, am Ende abgerundet. Löckchen, Palpen, Körperbau und Fransen wie bei Pyrgus. Hinterschienen ohne Dornborsten. Männchen mit sehr entwickelter Costalfalte, zwei häutigen, scheidenförmigen Anhängen an der Hinterbrust und langem Haarpinsel an den Hinterschienen.

Die Anhänge entspringen an der Wurzel der Hinterbeine und laufen, mehr oder minder convergirend, zuweilen vor dem Ende wieder etwas auseinandergebogen (schwach x-förmig), bis zu etwa $^1/_3$ der Hinterleibslänge, über der sehr tiefen und langen Bauchgrube, herab. Es sind ein Paar fast lineare, etwas flache, häutige, wie es scheint hohle, am ersten noch mit einer kurzen, breiten Säbelscheide zu vergleichende Gebilde, dicht beschuppt, an der vordern Kante und besonders am Ende länger behaart. Ihre Form, Bekleidung und Farbe zeigt einige Verschiedenheiten, die sich vielleicht (was ich nicht geprüft habe) als Artkennzeichen verwerthen lassen.

Die aus langen, feinen Haaren gebildeten pinselförmigen Schienenbüschel entspringen dicht unter dem Knie der Hinterschienen, an der Innenseite derselben. Sie sind mindestens ebenso lang wie die Schiene, oft beträchtlich länger, und erscheinen bei gefangenen Exemplaren in der Regel ausgespreizt. Zusammengelegt werden sie unter die scheidenförmigen Anhänge gesteckt — wenigstens ist es so bei mehrern Stücken meiner Sammlung. Ihre Farbe wechselt zwischen Lehmgelb und Schwarz in verschiedenen Mischungen.

Diese Gattung steht der vorigen, von der mehrere Arten in Habitus, Farbe und Zeichnung ganz mit ihr übereinstimmen, so nahe, dass die Trennung umsomehr einer Rechtfertigung bedarf, als die Unterschiede nur beim männlichen Geschlechte hervortreten. Hier sind dieselben aber so hoch entwickelt und leicht zu erkennen, die dadurch vereinigten Arten dabei so homogen, dass es mir zweckmässiger schien, eine eigene Gattung aufzustellen, als die Unterabtheilungen von Pyrgus noch durch eine weitere zu vermehren. Sollten Uebergangsformen existiren, so möchte Scelothrix freilich eingehen, mir sind aber keine solche bekannt: Schienenpinsel und Anhänge sind entweder vollständig ausgebildet oder gar nicht vorhanden.

Maculata zeichnet sich durch sehr spitze Vorderflügel, eigenthümliche Farbe und Zeichnung der Unterseite, besonders aber dadurch aus, dass die weissen Fransen nicht, wie bei den übrigen Arten, beiderseits, sondern nur auf der Oberseite schwarz gefleckt sind. Brustanhänge und Schienenpinsel des Männchens sind gut entwickelt, letzterer reicht bis zum Ende des ersten Tarsalgliedes.

Die übrigen Arten stehen sich einander ungemein nahe, und es tritt auch hier wieder, wie bei andern sehr natürlichen Gruppen, der Fall ein, dass die am leichtesten zu definirenden Gattungen die am schwierigsten zu definirenden Arten enthalten — erklärlich genug, da wenn die Gattung leicht zu definiren sein soll, ihre Bestandtheile sehr homogen sein müssen. Hier sind es zumal die dem Alveus zunächst stehenden Arten oder Varietäten: Fritillum, Serratulae, Cacaliae, Andromedae (und ganz abgesehen von den Rambur'schen Cirsii, Carlinae und Onopordi, über die Niemand recht Bescheid weiss), welche durch feste Kennzeichen auseinander zu halten schwierig und in demselben Masse schwieriger wird, je mehr die Zahl der Exemplare, die man vergleicht, und die der Localitäten wächst, von denen sie stammen. Der Grund mag darin zu suchen sein, dass diese Formen sich erst in (nach geologischem Massstabe) neuen Zeiten von ihrem gemeinsamen Stamme abzutrennen begonnen haben, als Arten (im systematischen Sinne) noch nicht perfect geworden sind, die Mittelformen aber an manchen Localitäten noch existiren, an andern bereits zu Grunde gegangen sind.

Einen Beleg für den letzten Satz scheint mir folgende Beobachtung zu geben. Die beiden Formen der Alveus-Gruppe, welche hier bei Rhoden vorkommen, sind Fritillum (H. 464--5, HS.) und Serratulae (HS. fig. 18—20); der als Stammart angenommene Alveus (H. 461—3) fehlt ganz. Die beiden erstern fliegen an derselben Localität (auf Muschelkalk), die ich, da sie mein ergiebigster Fundort für Tag- und auch manche andere Falter ist, alljährlich fleissig besuche. Fritillum sowohl als Serratulae erscheinen hier in ganz typischer Form, ein Stück, welches mir Zweifel erregt hätte, ob ich es der einen oder der andern zurechnen sollte, oder welches sich Alveus genähert hätte, habe ich bis jetzt nicht gesehen.

Fritillum fand ich an dieser Stelle den ganzen Juni hindurch und wieder Ende August und im September, in manchen Jahren auch einzeln in der zweiten Julihälfte. Der Falter kam in früheren Jahren mitunter zahlreich vor, ist aber neuerdings viel seltner geworden. Von Serratulae ist mir hier, soviel ich

mich erinnere, früher nur 1 Stück in die Hände gefallen, welches Abends mit 2 Fritillum schlafend auf derselben Blume sass. Seit 10 Jahren finde ich diese Art aber alljährlich (vielleicht nur weil ich ihr besser aufpasse), wenn auch immer nur in geringer Zahl, zwischen Ende Mai und Mitte Juni, später nur noch in einzelnen ganz verflogenen Exemplaren. Im Hochsommer und Herbst habe ich sie hier nie gesehen. Die Frühlingsbrut von Fritillum kann sie aber doch nicht sein, da die Flugzeit von Fritillum schon mit dem Anfange des Juni, also nur wenig später als die von Serratulae, beginnt. Auch fliegt letztere in den Alpen zugleich mit den verwandten Formen im Juli und August.

Wenn ich also mein Urtheil auf das Vorkommen der beiden Falter in hiesiger Gegend allein gründen wollte, würde ich sie unbedenklich für specifisch verschiedene und leicht zu unterscheidende Arten erklären. Merklich unsicherer schon machen mich Stücke, die ich bei dem nur wenig über 5 Meilen von hier entfernten Wildungen gefangen habe. Bei Wildungen fand ich (auf Thonschiefer) den typischen Alveus und Serratulae ziemlich häufig, Fritillum nur einzeln. Unter den wenigen Exemplaren, die ich von da noch in der Sammlung habe, ist nun wenigstens 1 Fritillum ♂ mit starker Hinneigung zu Alveus und 1 Serratulae ♀ von ungewöhnlicher Grösse, die man ziemlich ebenso gut auch zu Alveus ziehen könnte. Suche ich vollends die in verschiedenen Alpengegenden gefangenen, in Grösse, Flügelschnitt, Farbe und Zeichnung mannigfach variirenden Exemplare unter die bekannten Typen zu vertheilen, so steigt die Unsicherheit in einem Grade, der es begreiflich finden lässt, dass Meyer-Dür (Tagfalter d. Schweiz, S. 218 fgg.) alle drei und Cacaliae, ja sogar Carthami dazu als Formen einer einzigen Art zusammenzieht. Darin, dass die gewöhnlich angegebenen Unterscheidungsmerkmale nicht überall stichhaltig sind, hat er jedenfalls recht.

Locale und klimatische Einflüsse, welche besonders im Hochgebirge auf engem Raume mannigfach wechseln, spielen hier ohne Zweifel eine grosse Rolle. Es liegt aber auch nahe, zu vermuthen, dass an Orten, wo die verschiedenen Formen zahlreich neben einander wohnen, die feste Abgrenzung derselben gegen einander durch noch fortdauernde Kreuzungen verhindert wird.

Unter dem Namen Cirsii Ramb. wurden mir früher einmal Stücke, angeblich aus der Gegend von Paris, mitgetheilt, welche viel Weiss auf der Oberseite und auf der Unterseite ziegelroth

gefärbte Hinterflügel hatten. Sie schienen mir damals nicht specifisch von Fritillum verschieden zu sein. Als Carlinae Ramb. sandte Staudinger ein Pärchen einer mit Alveus und Serratulae nahe verwandten kleinen Scelothrix aus Südtirol, welches sich von den genannten Arten besonders durch schmälere und spitzere Flügel und weniger bauchigen Saum der Hinterflügel (deren Vorder- und Hinterwinkel deshalb deutlicher vortreten) auszeichnet. Drei auf der Gemmi gefangene Männchen stimmen damit überein. Ich möchte kaum mehr als eine etwas verkümmerte montane Varietät von Alveus darin sehen.

Nisoniades.

Fühler halb so lang als die Vorderflügel, ihre Keule etwas comprimirt, schlank, bis zur Mitte allmählich anschwellend und sich ebenso wieder verjüngend und mehr oder minder scharf zuspitzend, regelmässig gekrümmt, mondsichelförmig. Löckchen lang. Palpen die Stirn in fast doppelter Augenlänge überragend, lang- und dicht-, doch minder grob behaart als bei Pyrgus und Scelothrix; Endglied dick, stumpf kegelförmig, etwas geneigt. Schienen unbewehrt und ohne Pinsel, lang behaart. Vorderflügel dreieckig, Saum ungezähnt, Fransen einfarbig. ♂ mit langer Costalfalte.

Das eigentliche Heimathland dieser in Europa nur repräsentirten Gattung ist Nordamerica. Scudder zählte 16 Arten auf, von denen indess Edwards mehrere, hauptsächlich auf Verschiedenheiten in der Form der Abdominalanhänge begründete, nicht als gute Arten anerkennen will. Das charakteristische Merkmal ist die Gestalt der Fühlerkolbe, welche grade gestreckt spindelförmig sein würde, durch ihre regelmässige Krümmung aber die Gestalt einer schmalen Mondsichel gewinnt. Diese Grundform ist beständig; die Stärke der Keule und ihre mehr oder minder scharfe Zuspitzung aber sind nach den Arten verschieden. Bei einigen americanischen ist sie sehr schlank und fein zugespitzt, bei andern, wie bei unserm Tages, dicker und stumpfer, doch nie so kurz abgerundet, wie bei der vorigen und folgenden Gattung.

Montanus Brem. zeichnet sich vor den übrigen, im Habitus ziemlich übereinstimmenden Arten durch besonders grosse Hinterflügel mit stark gewölbtem Saume, auch durch abweichende Farbe und Zeichnung aus, besitzt aber alle wesentlichen Merkmale der Gattung. Seine Fühlerkeule ist etwas dicker als bei Tages, sonst wie bei diesem gestaltet.

Thanaos.

Fühlerkeule länglich, gekrümmt, kürzer als bei Nisoniades, plötzlicher anschwellend und gegen das vollkommen abgerundete Ende kaum etwas verjüngt. Vorderflügel mehr länglich als dreieckig, der Vorderrand über der Wurzel steiler gewölbt, der Hinterrand kürzer als dort. Männchen ohne Costalfalte. Alles Uebrige wie bei Nisoniades.

Die Errichtung einer besondern Gattung für Marloyi ist noch schwerer zu rechtfertigen als die schon etwas künstliche Trennung der Gattung Scelothrix von Pyrgus. Denn der Mangel einer Costalfalte, ihr Hauptcharakter, hat sich schon bei Pyrgus als unzureichend, Gattungsrechte zu begründen, erwiesen, die Fühlerkeule weicht eigentlich nur durch Kürze und Plumpheit ab, und auf die geringe Differenz im Flügelschnitt ist kein Gewicht zu legen. Alle drei Merkmale zusammengenommen liessen es mir im Interesse der Systematik aber doch angemessener erscheinen, dies die Aufstellung eines Gattungscharakters für Nisoniades störende Element auszuscheiden. Um keinen neuen Gattungsnamen bilden zu müssen, benutzte ich den von Boisduval für Tages und Marloyi zusammen gewählten.

20. Mai 1877.

Saturnia Isabellae Graells.

Eine kleine Mittheilung

von **M. Bastelberger,** Sekonde-Lieutenant.

Sat. Isabellae Gr. ist immer noch für den Lepidopterologen ein Thier, um das sich ein gewisser mysteriöser Nimbus zieht. Ich fand nun in No. 179 der Petites Nouvelles Entomol., herausgegeben von E. Deyrolle in Paris, eine Notiz, die vielleicht manchen Entomologen interessiren mag, weshalb ich sie wörtlich folgen lasse: „Sat. Isabellae, welche alle unsere Leser wenigstens dem Namen nach kennen, ist sicherlich eine der interessantesten Entdeckungen, die in Bezug auf Entomologie in Europa gemacht wurden. Sie weicht so sehr von den europäischen Saturniden ab, dass man lange Zeit geglaubt hat,